

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1221

Скопје, 1 септември 2020 година

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ 20414 – ЕЛЕКТРИЧНИ КОЛА И
ДИГИТАЛНО ПРОЦЕСИРАЊЕ НА СИГНАЛИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ од 12.8.2020 година и „Коха“ од 18.8.2020 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-1178/4, донесена на 26.8.2020 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Димитар Ташковски, претседател, проф. д-р Лидија Олооска-Гагоска, член и проф. д-р Зоран Ивановски, член.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област 20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали, во предвидениот рок се пријави кандидатката д-р Марија Марковска.

5. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Марија Марковска е родена на 13.2.1992 година, во Скопје, каде што завршила основно и средно образование. Во учебната 2010/2011 година се запишала на додипломски студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје, на насоката компјутерско системско инженерство и автоматика. Дипломирала во септември 2014 година, со просечен успех 9,11.

Во учебната 2014/2015 година се запишала на втор циклус студии на ФЕИТ, на насоката дигитално процесирање на сигнали, и ги положила сите испити со највисока оценка 10,00. Магистерскиот труд со наслов „Ефикасна имплементација на банки на филтри за анализа на хармоници на TMS320C6713 процесор“ го одбрала во септември 2015 година, под менторство на проф. д-р Димитар Ташковски.

Во учебната 2015/2016 година се запишала на трет циклус студии на Докторската школа при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на програмата Електротехника и информациски технологии, и ги положила сите испити со највисока оценка 10,00. Докторската дисертација на тема „Класификација на нарушувањата на напонските сигнали во електроенергетската мрежа во реално време“ ја одбрала на 2.7.2020 година, под менторство на проф. д-р Димитар Ташковски.

Во текот на последниот семестар од додипломските студии, д-р Марија Марковска била ангажирана како студент демонстратор по предметот Практикум по Матлаб, а по дипломирањето во септември 2014 година е избрана, на седница на Наставно-научниот совет на ФЕИТ, за соработник на Институтот за електроника. Во декември 2017 е избрана во звање – асистент докторанд на истиот институт. Рефератот за изборот за асистент докторанд е објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, број 1158, од 1.12.2017 година. Во целиот овој период, активно учествувала во организирањето и одржувањето на наставата на додипломските студии на предметите опслужувани од Институтот.

Во доменот на научноистражувачката дејност, автор и коавтор е на повеќе научни трудови презентирани на домашни и меѓународни конференции и публикувани во меѓународни списанија.

Кандидатката активно го владее англискиот јазик.

6. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатката д-р Марија Марковска, во изминатиот период, како соработник и асистент докторанд при Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, држела аудиториски и лабораториски вежби на прв циклус на студии по повеќе предмети: Дигитално процесирање на сигнали, Основи на дигитално процесирање на сигнали, Електрични кола и сигнали, Сигнали и системи, Теорија на електрични кола, Системи за дигитално процесирање на сигнали и Практикум по Матлаб.

Кандидатката секогаш ги извршувала наставните обврски квалитетно, професионално и совесно, и тоа на високо стручно ниво. Успешно им го пренесувала знаењето на студентите, со нив постапувајќи на коректен и професионален начин. Потврда за тоа е и позитивната оценка што кандидатката ја добила на анонимната студентска анкета за квалитет на реализираната настава, организирана во рамките на процесот на самоевалуација на Факултетот.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 2) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Д-р Марија Марковска има објавено вкупно 15 научни трудови, од кои 1 научен труд во научно списание со импакт-фактор, 3 труда во меѓународни научни списанија и 11 труда во зборници од научни собири.

Публикувани трудови

[1] **M. Markovska**, Z. Kokolanski, V. Dimchev and D. Taskovski, "Voltage dips simulation according to CIGRE/CIPRED/UIE joint working group C4.110," in Proceedings of International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering - IcETRAN 2015, Srebreno Jezero, Serbia, 2015, pp. 1-6.

Во трудот е презентирани симулатор за симулација на напонски длапки во согласност со работната група на CIGRE/CIPRED/UIE C4.110.

[2] **M. Markovska** and D. Taskovski, "Polyphase representation of QMF filter bank for power systems harmonics analysis," IEEE EUROCON 2015 - International Conference on Computer as a Tool (EUROCON), Salamanca, 2015, pp. 1-6

Во трудот е презентирани полифазна репрезентација на банки на филтри со квадратно-огледална симетрија, применета за поефикасна анализа на хармоници присутни во напонските и струјните сигнали.

[3] **M. Markovska**, Z. Kokolanski, V. Dimchev and D. Taskovski, "Automatic generation and systematization of voltage dips database," in Proceedings of 12th ETAI, Struga, Macedonia, 2015, pp. 1-6.

Во трудот е презентирани автоматско генерирање на напонски длапки и нивна систематизација со цел формирање на база од длапки.

[4] **M. Markovska**, A. Buckovska, and D. Taskovski, "Comparative study of ARIMA and Holt-Winters statistical models for prediction of energy consumption", in *Proceedings of 13th ETAI*, Struga, Macedonia, 2016, pp. 1-6.

Трудот разгледува и прави споредбена анализа помеѓу статистички модели за предвидување на потрошувачката на електрична енергија од страна на ФЕИТ.

[5] **M. Markovska** and D. Taskovski, "Efficient implementation of QMF filter bank for power harmonic analysis on digital signal processor", in *Journal of Electrical Engineering*, vol. 16, no. 4, pp. 319-327, 2016.

Во трудот е презентирани имплементација на полифазната репрезентација на банки на филтри со квадратно-огледална симетрија на дигитален процесор, кој работи во реално време.

[6] **M. Markovska** and D. Taskovski, "Optimal wavelet based feature extraction and classification of power quality disturbances using random forest," *IEEE EUROCON 2017 -17th International Conference on Smart Technologies*, Ohrid, 2017, pp. 855-859.

Трудот разгледува метод за извлекување на карактеристики добиени како комбинација од неколку вјелет-базирани карактеристики и применува класификатор базиран на метод на

случајна шума за класификација на 7 и 11 класи на нарушувања на напонски сигнали. Резултатите од класификацијата се споредени со резултати од други публикувани трудови.

- [7] **M. Markovska** and D. Taskovski, "On the choice of wavelet based features in power quality disturbances classification," *2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)*, Milan, 2017, pp. 1-6.

Во трудот е направена споредба на процентите на точност во класификацијата кои се добиваат за четири различни комбинации на вејвлет-базираните карактеристики во случај на три различни класификатори и различни вредности на SNR за додаден бел Гаусов шум. Целта е одбирање на најоптимална комбинација на вејвлет-базирани карактеристики.

- [8] **M. Markovska** and D. Taskovski, "The effectiveness of wavelet based features on power quality disturbances classification in noisy environment," *2018 18th International Conference on Harmonics and Quality of Power (ICHQP)*, Ljubljana, 2018, pp. 1-6.

Согласно со заклучоците од претходниот труд, во овој труд се разгледани најдобрите резултати од сите можни комбинации на вејвлет-базираните карактеристики, за три различни методи на класификација, во случај на 11 класи на нарушувања на напонските сигнали. Целта е да се одбере метод за извлекување на карактеристики кој се одликува со мал број на карактеристики, а со висок процент на точност во класификацијата.

- [9] **M. Markovska** and D. Taskovski, "On the choice of training signals for optimal power quality disturbances classification", in *Proceedings of 14th ETAI*, Struga, Macedonia, 2018, pp. 1-6.

Во овој труд се направени истражувања за избор на најсоодветен метод за класификација, отпорен на шум и погоден за класификација на голем број класи на нарушувања на напонските сигнали со висок процент на точност.

- [10] **M. Markovska** and D. Taskovski, "Efficient feature extraction and classification of power quality disturbances", in *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, vol. 3, no. 1-2, pp. 13-20, 2018.

Во трудот е презентираан целосен метод за извлекување на карактеристики и класификација на напонските сигнали од електроенергетската мрежа, кој се одликува со висок процент на точност и притоа е оптимален и погоден за работа во реално време.

- [11] **M. Markovska**, D. Taskovski, V. Dimchev and B. Velkovski, "Optimized Power Quality Events Classifier," *2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)*, Genova, Italy, 2019, pp. 1-6.

Во трудот е презентираан класификатор на напонски нарушувања имплементиран во LabVIEW. Класификаторот е тестиран на сигнали добиени од два различни генератора и сигнали измерени директно од електроенергетската мрежа. За имплементацијата на класификаторот, применет е методот презентираан во претходниот труд.

- [12] **M. Markovska** and D. Taskovski, "Recognition of voltage disturbances in the power grid: challenges and solutions", *MAKO CIGRE 2019*, Ohrid, Macedonia, 2019, pp. 1-10.

Во овој труд е направен преглед на сите истражувања кои водат кон класификација на нарушувањата на напонските сигнали во реално време.

- [13] B. Velichkovska, **M. Markovska**, H. Gjoreski and D. Taskovski, "Classifying Power Quality Disturbances in Noisy Conditions using Machine Learning", *Information Society, Slovenian Conference on Artificial Intelligence*, Ljubljana, Slovenia, 2019, pp. 1-4.

Во трудот е направена споредбена анализа за точноста во класификацијата на пет различни класификатори, при различни SNR-вредности за шум присутен во напонските сигнали.

- [14] **M. Markovska** and D. Taskovski, "On the choice of optimal methods for feature extractions and classification of voltage disturbances", in *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, vol. 4, no. 1-2, pp. 15-27, 2019.

Во трудот е направена верификација на презентираниот метод за извлекување на карактеристики и класификација на нарушувањата на напонските сигнали.

- [15] **M. Markovska**, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimchev and B. Velkovski, "Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 56, no. 4, pp. 3431-3442, July-Aug. 2020, doi: 10.1109/TIA.2020.2991950, IF= 3.488.

Во трудот е презентирана имплементација на класификатор за класификација на 21 класа на еднократни и повеќекратни нарушувања во реално време. Класификаторот е спореден со други класификатори за иста намена, презентирани во литературата. Се покажува дека презентираниот класификатор разгледува најголем број класи на нарушувања на напонските сигнали и пресметките ги извршува за најкратко време, а притоа има висок процент на точност во класификацијата. Тој може да се примени во реални сценарија, на повеќе локации во електроенергетската мрежа.

Д-р Марија Марковска учествувала како член во 1 национален и 1 меѓународен проект.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Од аспект на стручно-апликативната дејност, кандидатката д-р Марија Марковска била член на организациски одбор на конференцијата ЕТАИ 2018. Била ангажирана како претседател на пописна комисија. Таа е активен член во Центарот за нови студенти при ФЕИТ. Учествувала во реализација на *Отворен ден на УКИМ*, повеќе отворени денови на ФЕИТ, инфоден на ФЕИТ, како и во презентација на ФЕИТ во средни училишта.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 5) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Марија Марковска добила позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Марија Марковска.

Како студент постигнала одличен успех, а во текот на работата како демонстратор, соработник и асистент докторанд покажала големо залагање и извонредни резултати учествувајќи во изведувањето на аудиториските и лабораториските вежби по предметите на кои била ангажирана. Д-р Марија Марковска има објавено вкупно 15 научни трудови, од кои 1 научен труд во научно списание со импакт-фактор, 3 труда во меѓународни научни списанија и 11 труда во зборници од научни собири, а воедно и била активно вклучена во стручно-апликативната дејност на ФЕИТ.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р Марија Марковска поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето доцент по предметите од наставно-научната област 20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Марија Марковска да биде избрана во звањето доцент по предметите од наставно-научната област 20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Димитар Ташковски, претседател, с.р.
Проф. д-р Лидија Ололоска-Гагоска, член, с.р.
Проф. д-р Зоран Ивановски, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ**

Кандидат: *Марија Љубе Марковска*

(име, татково име и презиме)

Институција: *Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје*

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: *20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали*

**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ/ НАУЧНО
ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОРАБОТНИК**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>9,11</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>10,00</u></p>	Да
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: <u>20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали</u>; поле: <u>204 – електроника и автоматика</u>; подрачје: <u>техничко-технолошки науки</u>.</p>	Да
3	<p>Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	Да
3.1	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на зборникот: Proceedings – ETAI 2016 Назив на меѓународниот собир: ETAI 2016, Struga, Macedonia, 22-24 September 2016 Имиња на земјите: Германија, Србија, САД, Турција, Македонија, Грција, Австрија итн. Наслов на трудот: M. Markovska, A. Buckovska, and D. Taskovski, “Comparative study of ARIMA and Holt-Winters statistical models for prediction of energy consumption” Година на објава: 2016 	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.2	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: 17th IEEE International Conference on Smart Technologies IEEE EUROCON 2017 – Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: 17th IEEE International Conference on Smart Technologies IEEE EUROCON 2017, Ohrid, Macedonia, 6-8 July 2017 3. Имиња на земјите: Холандија, Полска, Португалија, Македонија, Малта, итн. 4. Наслов на трудот: M. Markovska and D. Taskovski, “Optimal wavelet based feature extraction and classification of power quality disturbances using random forest” 5. Година на објава: 2017 	Да
3.3	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: Conference Proceedings – 2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe) 2. Назив на меѓународниот собир: 3. 2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe), Genova, Italy, 11-14 June 2019 4. Имиња на земјите: Италија, Шпанија, Палестина, Шведска, Бразил, Германија, итн. 5. Наслов на трудот: M. Markovska, D. Taskovski, V. Dimchev and B. Velkovski, "Optimized Power Quality Events Classifier" 6. Година на објава: 2019 	Да
3.4	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 22nd International Multiconference – IS2019 2. Назив на меѓународниот собир: IS2019, Ljubljana, Slovenia, 7-11 October 2019 3. Имиња на земјите: 	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>Јужна Африка, Русија, Хрватска, Израел, Италија, Словенија, итн.</p> <p>4. Наслов на трудот: В. Velichkovska, M. Markovska, Н. Gjoreski and D. Taskovski, “Classifying Power Quality Disturbances in Noisy Conditions using Machine Learning”</p> <p>5. Година на објава: 2019</p>	
4	<p>Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа</p> <p>5. Странски јазик: <u>англиски јазик</u></p> <p>6. Назив на документот: <u>Cambridge English Level 1 Certificate in ESOL International (Preliminary)*, Pass with Distinction (Performance at Pass with Distinction demonstrates an ability at Level 1* and Council of Europe Level B2)</u></p> <p>7. Издавач на документот: <u>University of Cambridge</u></p> <p>8. Датум на издавање на документот: <u>10.11.2017</u></p>	Да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И
НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: Марија Љубе Марковска

(име, татково име и презиме)

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 20414 – електрични кола и дигитално процесирање на сигнали

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на вежби (аудиториски и лабораториски)	
1.1	Практикум по Матлаб (2013/2014, летен семестар)	4,05
1.2	Дигитално процесирање на сигнали, Физика 1 (2014/2015, зимски семестар)	4,05
1.3	Практикум по Матлаб, Дигитално процесирање на сигнали (2014/2015, летен семестар)	4,50
1.4	Дигитално процесирање на сигнали, Основи на дигитално процесирање на сигнали, Електрични кола и сигнали, Основи на електротехника 1 (2015/2016, зимски семестар)	5,40
1.5	Практикум по Матлаб, Дигитално процесирање на сигнали, Сигнали и системи (2015/2016, летен семестар)	5,85
1.6	Дигитално процесирање на сигнали, Основи на дигитално процесирање на сигнали, Електрични кола и сигнали, Теорија на електрични кола (2016/2017, зимски семестар)	4,05
1.7	Практикум по Матлаб, Дигитално процесирање на сигнали, Сигнали и системи (2016/2017, летен семестар)	5,85
1.8	Дигитално процесирање на сигнали, Основи на дигитално процесирање на сигнали, Електрични кола и сигнали, Теорија на електрични кола (2017/2018, зимски семестар)	4,05
1.9	Практикум по Матлаб, Дигитално процесирање на сигнали, Сигнали и системи (2017/2018, летен семестар)	4,50
1.10	Основи на дигитално процесирање на сигнали, Сигнали и системи (2018/2019, зимски семестар)	3,15
1.11	Теорија на електрични кола, Практикум по Матлаб (2018/2019, летен семестар)	4,50
1.12	Дигитално процесирање на сигнали, Сигнали и системи (2019/2020, зимски семестар)	1,80
1.13	Практикум по Матлаб, Системи за дигитално процесирање на сигнали (2019/2020, летен семестар)	4,05
2	Консултации со студенти	3,20
3	Подготовка на нов предмет	
3.1	Аудиториски вежби по предметот Системи за дигитално процесирање на сигнали	0,50
4	Настава во школи и работилници	
4.1	Летна школа - Мултимедиски технологии 2016, 12 – 16 септември 2016, Скопје (учесник)	1,00

4.2	First Training School for "De-identification for privacy protection in multimedia content", COST Action IC1206, 7-11 October 2015, Limassol, Cyprus (учесник)	1,00
4.3	Second Training School for "De-identification for privacy protection in multimedia content", COST Action IC1206, 13-16 February 2017, Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands (учесник)	1,00
Вкупно		62,50

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Учесник во национален научен проект	
1.1	„Анализа на квалитетот на електричната енергија во реално време”, научноистражувачки проект финансиран од ФЕИТ, 2015 – 2018 год., раководител на проектот: проф. д-р Димитар Ташковски.	3,00
2	Учесник во меѓународен научен проект	
2.1	"Collaborative learning platform with integrated remote laboratory environment in VET - CORELA", Erasmus + проект финансиран од Европска комисија, 2018 – 2020 год., Проект No. 2018-1-MKO1-KA202-047107, раководител на проектот: Живко Коколански (ДТК Смарт-тек ДОО Скопје).	5,00
3	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
3.1	M. Markovska, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimchev and B. Velkovski, "Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier," in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 56, no. 4, pp. 3431-3442, July-Aug. 2020 (IF = 3.488).	6,89
4	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови.	
4.1	M. Markovska and D. Taskovski, "Efficient implementation of QMF filter bank for power harmonic analysis on digital signal processor", in Journal of Electrical Engineering, vol. 16, no. 4, pp. 319-327, 2016.	4,50
4.2	M. Markovska and D. Taskovski, "Efficient feature extraction and classification of power quality disturbances", in Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, vol. 3, no. 1-2, pp. 13-20, 2018.	4,50

4.3	M. Markovska and D. Taskovksi, "On the choice of optimal methods for feature extractions and classification of voltage disturbances", in Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, vol. 4, no. 1-2, pp. 15-27, 2019.	4,50
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
5.1	M. Markovska , Z. Kokolanski, V. Dimchev and D. Taskovski, "Voltage dips simulation according to CIGRE/CIGRE/UIE joint working group C4.110," in Proceedings of International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering - IcETRAN 2015, Srebreno Jezero, Serbia, 2015, pp. 1-6.	3,00
5.2	M. Markovska , Z. Kokolanski, V. Dimchev and D. Taskovski, "Automatic generation and systematizaion od voltage dips database," in Proceedings of 12th ETAI, Struga, Macedonia, 2015, pp. 1-6.	3,00
5.3	M. Markovska and D. Taskovski, "Polyphase representation of QMF filter bank for power systems harmonics analysis," IEEE EUROCON 2015 - International Conference on Computer as a Tool (EUROCON), Salamanca, Spain, 2015, pp. 1-6	4,50
5.4	M. Markovska and D. Taskovski, "On the choice of wavelet based features in power quality disturbances classification," 2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe), Milan, Italy, 2017, pp. 1-6.	4,50
5.5	M. Markovska and D. Taskovski, "The effectiveness of wavelet based features on power quality disturbances classification in noisy environment," 2018 18th International Conference on Harmonics and Quality of Power (ICHQP), Ljubljana, Slovenia, 2018, pp. 1-6.	4,50
5.6	M. Markovska and D. Taskovski, "On the choice of training signals for optimal power quality disturbances classification", in Proceedings of 14th ETAI, Struga, Macedonia, 2018, pp. 1-6.	4,50
6	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир	
6.1	M. Markovska and D. Taskovski, "Recognition of voltage disturbances in the power grid: challenges and solutions", MAKO CIGRE 2019, Ohrid, Macedonia, 2019, pp. 1-10.	1,80
7	Рецензија на научен/стручен труд	
7.1	Рецензија на 3 стручни/научни трудови	0,60
	Вкупно	54,79

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Учество во промотивни активности на Факултетот	
1.1	Отворен ден на ФЕИТ, 2014 – 2019 год.	3,00
1.2	Отворен ден на УКИМ, 2016 год.	0,50
1.3	Инфоден на ФЕИТ, 2016 год.	0,50

1.4	Презентација на Факултетот во средните училишта, 2016 – 2019 год.	2,00
1.5	РобоМак, 2014 год.	0,50
Дејности од поширок интерес		
2	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир	
2.1	Здружение за електроника, телекомуникации, автоматика и информатика ЕТАИ 2018, член на организационен одбор	1,00
3	Член на факултетска комисија	
3.1	Претседател на Комисија за попис на имотот на ИНОФЕИТ, 2018 год.	0,50
3.2	Член на Центар за нови студенти, од 2016 година	0,50
	Вкупно	8,50
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ		Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ		62,50
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ		54,79
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ		8,50
Вкупно		125,79

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Димитар Ташковски, претседател, с.р.

Проф. д-р Лидија Ололоска-Гагоска, член, с.р.

Проф. д-р Зоран Ивановски, член, с.р.